



Entwicklung von Informationsangeboten für die Wirtschaftssektoren

Welcher Bedarf besteht für Logistik und Supply Chain?

Dr. Claudia Wunram

Climate Service Center
Helmholtz-Zentrum Geesthacht

im Chilehaus Hamburg



Das Climate Service Center

Das CSC wurde als Komponente der **Hightech-Strategie zum Klimaschutz** federführend vom BMBF unter Mitwirkung des BMU und des BMVBS ins Leben gerufen.

Es wurde im Januar 2009 am **Helmholtz-Zentrum Geesthacht** eingerichtet, mit Sitz in Hamburg.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Auftrag

Das CSC unterstützt die Gesellschaft (Wirtschaft, Politik und Verwaltung) im **Umgang mit klimabedingten Risiken und Chancen**.

Zielgruppen

Entscheidungsträger

Öffentlicher Dienst: Politik und Verwaltung

Wirtschaft: Unternehmen und Berufsverbände

Nutzer

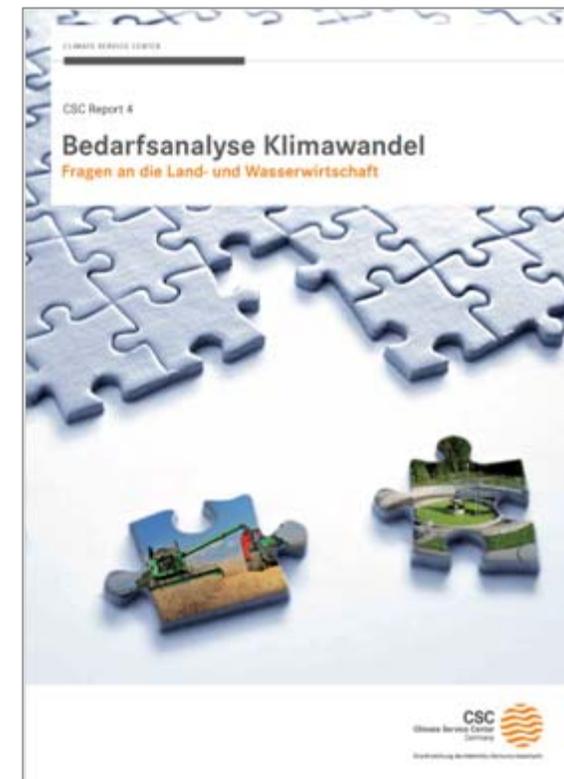
Wissenschaft: Bildungs- und Forschungseinrichtungen

Wie werden die Folgen des Klimawandels für unsere Umwelt und Gesellschaft aussehen?

- Was sind die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels? (*Städte, Energie, Wasser, Ernährung, Ökosysteme,...*)
 - Welche ökonomischen und sozialen Folgen des Klimawandels sind zu erwarten?
 - Welche Möglichkeiten der Vermeidung und Anpassung gibt es?
 - Wie können die Ergebnisse der Wissenschaft kommuniziert und in der Praxis genutzt werden?
-

Fragestellungen der Gesellschaft

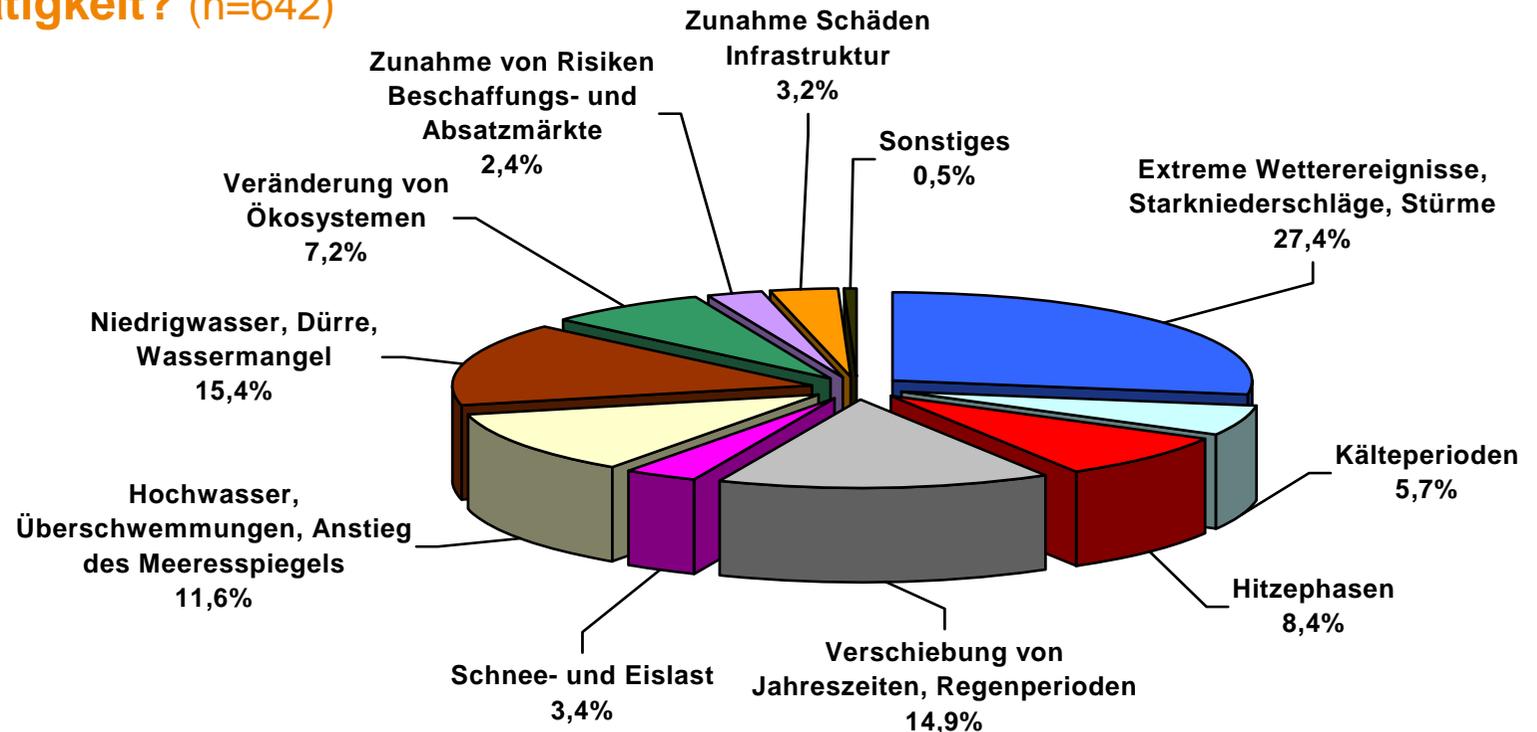
Beispiel einer detaillierten Bedarfsanalyse
in den Sektoren
Landwirtschaft und Wasserwirtschaft



Fragestellungen der Gesellschaft

Bedarfsanalyse Land- und Wasserwirtschaft

Welche Umweltfragen hatten Auswirkungen auf die Geschäftstätigkeit? (n=642)



Top 3: Wasserwirtschaft (n=283)

- Extreme Wetterereignisse (28%)
- Hochwasser (18%)
- Niedrigwasser (18%)

Top 3 Landwirtschaft (n= 326)

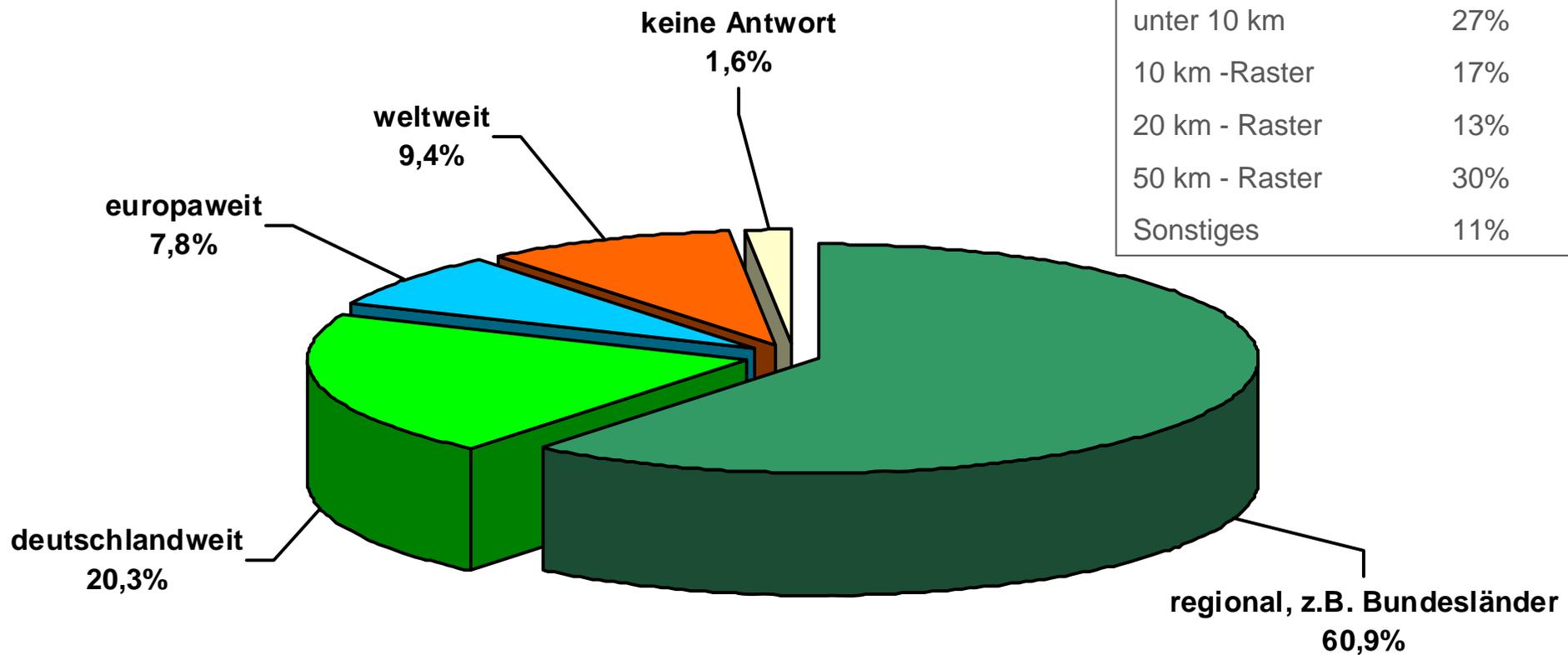
- Extreme Wetterereignisse (30%)
- Verschiebung der Jahreszeiten (16%)
- Niedrigwasser (13%)

Fragestellungen der Gesellschaft

Bedarfsanalyse Land- und Wasserwirtschaft



Für welche Regionen benötigen Sie Klimainformationen? (Mehrfachnennungen möglich)



Räumliche Auflösung	LW	WW
unter 10 km	27%	39%
10 km - Raster	17%	15%
20 km - Raster	13%	8%
50 km - Raster	30%	25%
Sonstiges	11%	9%

Zusammenfassung Bedarfsanalyse

Land- und Wasserwirtschaft

- hohes Bewusstsein für Klimawandel & -folgen, Notwendigkeit Anpassung
- Klimawandel & -folgen werden als Risiko/Chance beurteilt
- die Hälfte der Befragten fühlt sich nicht ausreichend informiert
- Bedarf:
 - Synthese aktuellen Wissens
 - Klimadaten und Projektionen
 - Anpassungsstrategien und –maßnahmen
 - Kosten-Nutzen-Analysen



Download www.climate-service-center.de -> CSC Publikationen

Unterstützungsangebote des CSC

Synthese von Wissen

Analyse von Klimainformationen

Bedarfsgerechte Klimainformationen

Synthese von Wissen



Vergleichendes Lexikon

Wichtige Definitionen, Schwellenwerte, Kenndaten und Indices für Fragestellungen rund um „Klimawandel und seine Folgen“

Statistik Broschüre

Methoden zur Datenanalyse und Bewertung von Klimadaten



-> online www.climate-service-center.de -> Service

Glossar

zu Fachbegriffen im Bereich Klimawandel

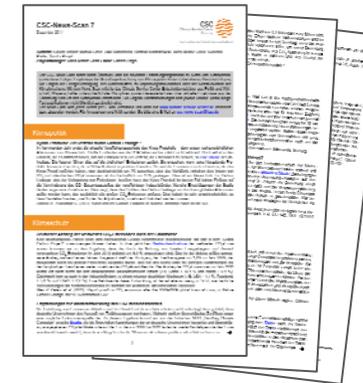
-> online www.climate-service-center.de -> Klimawissen



Synthese von Wissen

News Scan

- Aktuelle **Forschungsergebnisse** rund um den Klimawandel
- Übersetzung von Fachwissen für Laien
- Kurze, allgemeinverständliche Texte
- Monatlicher Email-Versand
- Kontakt: csc-news-scan@hzg.de



Klimanavigator.de

Der **Wegweiser** zum Klimawissen in Deutschland

Gemeinsame Plattform von über 50
Forschungseinrichtungen in Deutschland

- Informationsportal für alle, die auf den Klimawandel reagieren müssen
- Suchmaschine, Newsportal, Hintergrundinformationen

CSC: Initiator, Koordinator, technischer Betreiber



KLIMANAVIGATOR

Der Wegweiser zum Klimawissen in Deutschland

14.01.2012 | Max-Planck-Institut für Meteorologie
Isaac Held gewinnt wichtigen Klimaforschungspreis
Isaac M. Held, Mitglied im Fachkolleg des MPI für Meteorologie, erhält den BDFVA Foundation Frontiers of Knowledge Award 2012 in der Kategorie Klimawandel der spanischen BDFVA-Stiftung.

11.01.2012 | Klimawissenschaften
Exzellente Führung in der Klimaforschung: Interview mit Dr. Anke Almer
Die Internationalen Klimaforschung made in Hamburg stellt diesen Monat die CESAP Geschäftsführerin Anke Almer vor.

08.01.2012 | Max-Planck-Institut für Meteorologie
Mehrfachjährige Vorhersage der Atlantischen Meridionalen Überwälzungsung bis 20.5 °K möglich
Klimaforscher um Dr. Daniela Mateo und Prof. Dr. Jochen Marotzke am Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI-M) und Prof. Dr. Jitendra Bharti am Exzellenzcluster "CSCAP" der Universität Hamburg haben im Fachmagazin "Science" erstmals gezeigt, dass man die Stärke der Atlantischen Meridionalen Überwälzungsung bis 20.5 °K bis zu vier Jahre vorläufig vorhersagen kann.

Unterstützungsangebote des CSC

Synthese von Wissen

Analyse von Klimainformationen

Bedarfsgerechte Klimainformationen

Analyse Klimainformationen

CSC Klima Fact-Sheets



Beispiel: Guatemala, El Salvador, Honduras

Klima-Fact-Sheet für:
Guatemala - El Salvador - Honduras

Climate Service Center
Germany
Die Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht

LEGENDE

Statistische Angaben:
very likely: helle Färbung (90% der Modellsimulationen)
likely: dunkle Färbung (66% der Modellsimulationen)

Median (Durchschnitt der Modellsimulationen)

Emissionsszenarien:
alle Szenarien zusammen
B1 Szenario
A1B Szenario
A2 Szenario

Climate Service Center
Germany
Die Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht

LEGENDE

Statistische Angaben:
very likely: helle Färbung (90% der Modellsimulationen)
likely: dunkle Färbung (66% der Modellsimulationen)

Median (Durchschnitt der Modellsimulationen)

Emissionsszenarien:
alle Szenarien zusammen
B1 Szenario
A1B Szenario
A2 Szenario

Climate Service Center
Germany
Die Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht

- Basiert auf Multi-Model Ensembles von regionalen und/oder globalen Klimaänderungsprojektionen (z.B. IPCC AR4)
- Für Deutschland, Europa und weltweit
- Für Unternehmen, Verbände,...
- Nutzerspezifische Analysen (Region, Parameter, Zeithorizont)
- Enthält Information über die Bandbreite und Robustheit der projizierten Klimaänderungen
- Hilfestellung zum Umgang mit den Fact-sheets

Auftraggeber:
KfW Entwicklungsbank
Kompetenzzentrum Landwirtschaft & Naturressourcen

Bearb.: Climate Service Center 11/2011
Prof. Dr. D. Jacob und Dr. A. Hämmerle
www.climate-service-center.de

Klima-Fact-Sheet
Guatemala - El Salvador - Honduras Seite 1/3

Klima-Fact-Sheet
Guatemala - El Salvador - Honduras Seite 2/3

Klima-Fact-Sheet
Guatemala - El Salvador - Honduras Seite 3/3

Analyse Klimainformationen

CSC - Klimasignalkarten für Deutschland

Ziel: “robusten” Klimaänderungssignale identifizieren

-> Verlässlichkeitsaussage, nicht genaue Quantifizierung der zukünftigen Änderungen

Methode: *state-of-the-art* **Ensemble regionaler Klimaprojektionen** (~30 Simulationen)

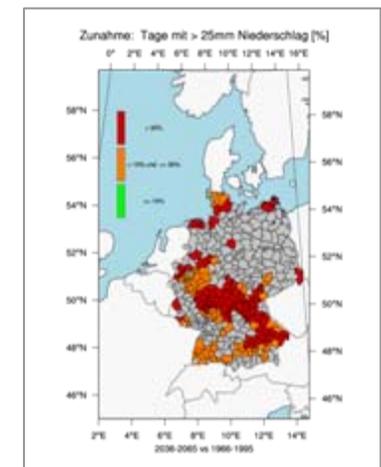
Dreistufiger Robustheitstest:

- Einigkeit der Simulationen (*agreement*, wie IPCC)
- Signifikanz der Änderungen
- geringe Sensitivität ggü. kleinen Verschiebungen der betrachteten Zeiträume

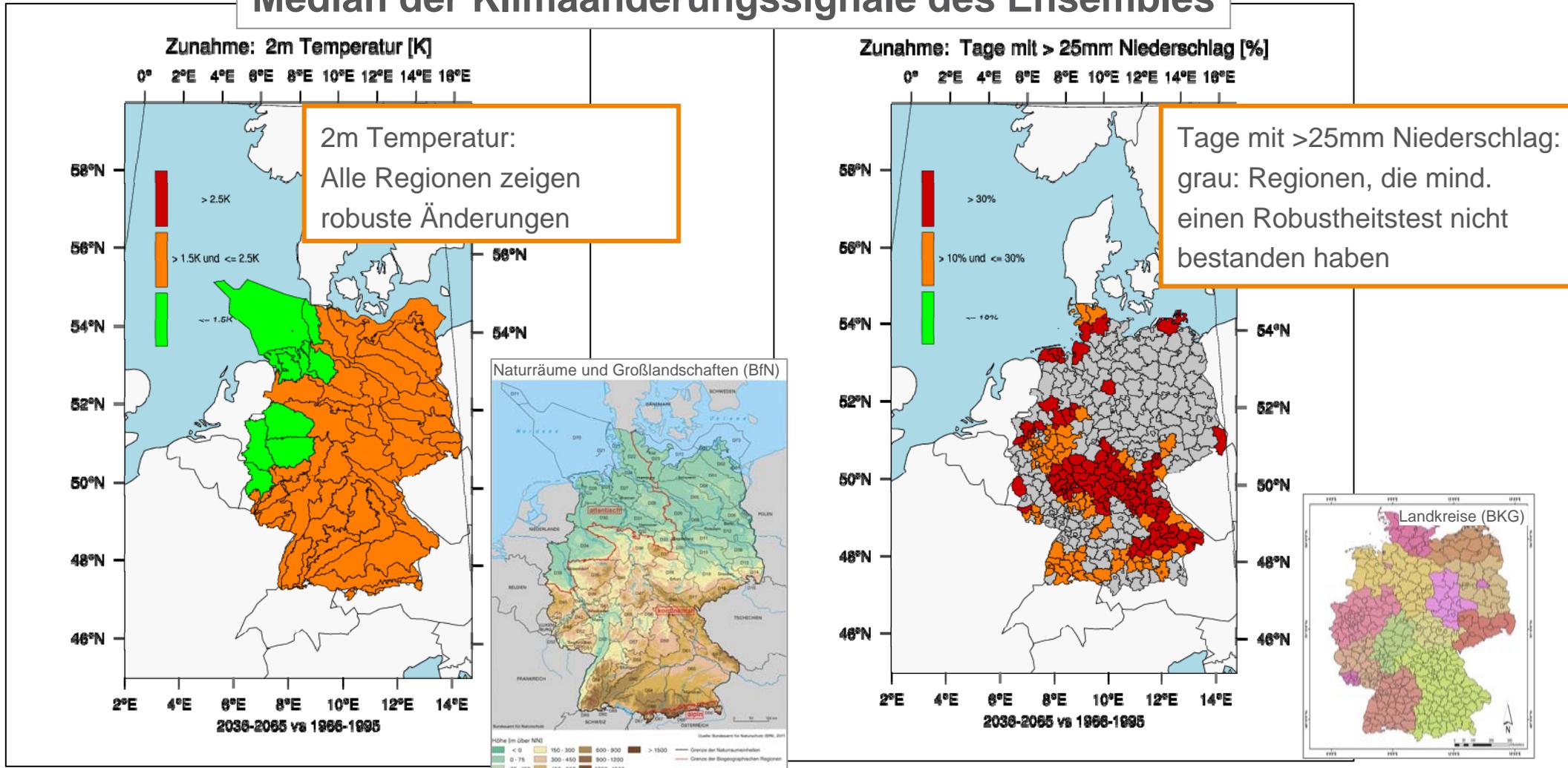
Kartendarstellung:

Median der Klimaänderungssignale (50. Perzentil) des Ensembles:
geringe (grün), mittlere (orange), starke Änderungen (rot).

Graue Regionen bestanden mindestens einen der drei Tests nicht.



Median der Klimaänderungssignale des Ensembles



Nutzerspezifische Anpassung:

Zeitraum, Parameter, Schwellenwerte, räumliche Darstellung

Unterstützungsangebote des CSC

Synthese von Wissen

Analyse von Klimainformationen

Bedarfsgerechte Klimainformationen

Bedarfsgerechte Klimainformationen für Anwender in privaten und öffentlichen Unternehmen



Klimawissen und **Branchenwissen** zusammenbringen
Betroffenheit und Informationsbedarf in den Branchen



Bedarfsgerechte Klimainformationen

für Anwender in privaten und öffentlichen Unternehmen

HINTERGRUND

Notwendigkeit der Anpassung an nicht mehr vermeidbare Folgen

- Dringlichkeitsbewertung in Wirtschaft / Wissenschaft?
- Vermittlung der Botschaften?
- Betroffenheit der eigenen Branche?

Bedingungen für Managemententscheidungen in der Wirtschaft

- folgen anderen Zeitskalen als die Zeithorizonte der Klimaveränderungen
- Klimawandel ist einer unter vielen konkurrierenden Faktoren (Unternehmensentscheidung)

WORKSHOPS

CSC kombiniert Expertise aus Wirtschaft und Wissenschaft

- dringliche Fragen zu Klimafolgen aus den Unternehmen individuell betrachtet
- zukünftige Risiken und potentielle Chancen berücksichtigt
- relevante Klimainformationen auf den Bedarf der Wirtschaft zugeschnitten

ZIEL

Branchenspezifische Informationsbroschüren



Beispiel Logistik-Transport-Verkehr

Diskussion mit Branchen-Experten

- **Gefährdung der Fracht/Transportwege/Lager-/Umschlagplätze** z.B. durch
Temperatur Hitze-/Kälteperioden
Niederschlag Starkniederschläge, Überschwemmung, veränd. Wasserstand Binnengewässer,
Wind etc Sturmschäden, Erosion, Meeresspiegelanstieg
 - **Zeitplanung, Vertragsbedingungen** betroffen
 - **Transportwege** bei veränderten klimatischen Bedingungen (Frost/Meereisbedeckung)
 - Robustheit der (globalen) Transportketten, Warenströme, Absatzmärkte/-länder, Zulieferer, Subunternehmer bzgl. **Klimawandel in anderen Erdteilen**
 - Verlust/Gewinn von **Kunden** (aufgrund des Klimawandels)
 - zukünftige **regulatorische Maßnahmen?** (Schutzrechte /Konzessionen, Zölle/Maut)
 - **Beteiligungen** an Unternehmen (die vom Klimawandel stark betroffen sind)
 - ...
-

Beispiel Logistik-Transport-Verkehr

Diskussion mit Branchen-Experten

Betroffenheit in der Branche

- abhängig von Investitionslänge (Assets)
- Infrastrukturbetreiber (Langfristplanungen)
- Gleichzeitige Betroffenheit von verschiedenen Verkehrswegen (eingeschränkte Flexibilität)
- verknüpft mit versicherbaren Schäden (Immobilien, Fracht, Folgen des Lieferausfalls?)

Heutige Diskussion

Bedarf für Logistik und Supply Chain?

Vielen Dank!

csc-anfragen@hzg.de
